

PAT-NO: JP401030194A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 01030194 A

TITLE: MICROWAVE HEATING DEVICE

PUBN-DATE: February 1, 1989

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

NAKAGAWA, JINZO

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME COUNTRY

MATSUSHITA ELECTRIC IND CO LTD N/A

APPL-NO: JP62184013

APPL-DATE: July 23, 1987

INT-CL (IPC): H05B006/74

US-CL-CURRENT: 219/697, 219/717

ABSTRACT:

PURPOSE: To obstruct microwaves reflected from a heating chamber by putting an isolator between a microwave oscillator and a microwave heating chamber.

CONSTITUTION: The microwave output terminal of a microwave oscillator 1 is assembled to one end side of an coaxial waveguide and the other opening end of an isolator 3 is connected to the other end of this coaxial waveguide.

Further, one end of a branch waveguide 4 is connected to the other opening end of the isolator 3, and microwave heating chambers 9, 10 in number equivalent to the number of branches are connected to the other end of the branch waveguide 4. Hereby, reflected waves can be obstructed with the isolator, even if

microwaves transmitted from the microwaves oscillator side have been reflected in the microwave heating chamber.

COPYRIGHT: (C)1989,JPO&Japio

## ⑪ 公開特許公報 (A) 昭64-30194

⑤Int.Cl.<sup>1</sup>  
H 05 B 6/74識別記号  
D-7254-3K

④公開 昭和64年(1989)2月1日

審査請求 未請求 発明の数 1 (全3頁)

⑤発明の名称 マイクロ波加熱装置

⑥特願 昭62-184013

⑦出願 昭62(1987)7月23日

⑧発明者 中川 仁蔵 大阪府門真市大字門真1006番地 松下電器産業株式会社内

⑨出願人 松下電器産業株式会社 大阪府門真市大字門真1006番地

⑩代理人 弁理士 中尾 敏男 外1名

## 明細書

## 1、発明の名称

マイクロ波加熱装置

## 2、特許請求の範囲

マイクロ波発振器と、この発振器に接続された  
アイソレータと、このアイソレータに一方の端部  
が接続され、他方の端部側が複数に分岐されてい  
る分岐導波管と、この分岐導波管の他方の端部に  
それぞれ接続されているマイクロ波加熱室とを備  
えていることを特徴とするマイクロ波加熱装置。

## 3、発明の詳細な説明

## 産業上の利用分野

本発明はマイクロ波加熱装置に関するものであ  
る。

## 従来の技術

近年、マイクロ波を利用した加熱装置の普及は  
目ざましく、たとえば、調理用電子レンジとして  
用いられたり、または趣味の焼き物などのための  
いわゆる高周波加熱炉として用いられたりして、  
その用途は広汎にわたっている。

ところで、上述したような需要が一つの家庭に  
あれば、電子レンジが2台以上必要となり、費用  
もかかり不経済であることから、1台のマイクロ  
波発生源を用いて、二つの加熱槽のいずれか一方  
に選択的にマイクロ波を供給するという方法が講  
じられている（例：実開昭50-58342号公報）。そ  
れによれば、加熱槽を二分割し、分割された各室  
とマイクロ波発振器との間を多岐導波管で連結し、  
各室へのマイクロ波供給を切換自在の電磁遮蔽板  
で行うというものである。

## 発明が解決しようとする問題点

しかしながら、このような従来の方法では、マ  
イクロ波発振器から多岐導波管を通してマイクロ  
波加熱室に供給されるマイクロ波の一部分が反射  
して、マイクロ波発振器にしばしば悪影響を与  
えることが明らかとなった。

本発明は上記従来の問題点を解決するもので、  
マイクロ波加熱室から反射するマイクロ波を阻止  
することを目的とする。

## 問題点を解決するための手段

この目的を達成するために、本発明のマイクロ波加熱装置は、マイクロ波発振器と複数のマイクロ波加熱室とを、アイソレータを介して分岐導波管で接続した構成としている。

#### 作 用

この構成によりマイクロ波発振器側から発せられたマイクロ波がマイクロ波加熱室で反射されることがあっても、その反射波はアイソレータで阻止され、マイクロ波発振器側へ伝搬することができない。

#### 実 施 例

以下、本発明の実施例について、図面を用いて説明する。

第1図は本発明のマイクロ波加熱装置の一実施例の要部斜視図、第2図はそのブロック図である。

マイクロ波発振器1のマイクロ波出力端子は同軸導波管2の一端側に組付けられ、この同軸導波管2の他端開口部にはアイソレータ3の一方の開口端部が連結されている。なお、第1図では同軸導波管2については図示されていない。

アイソレータ3の他方の開口端部には分岐導波管4の一端が接続されており、この分岐導波管4の分岐位置にはそれを任意の分岐方向へ案内するためのシャッター5、6が開閉自在に配置されている。7、8はこれらシャッター5、6を開閉するためのモータである。分岐導波管4の他方の端部には分岐数に相当する数(この実施例では二つ)のマイクロ波加熱室9、10が連結されている。

この実施例によれば、シャッター5、6の一方を開き、他方を閉じておくことにより、マイクロ波発振器1からのマイクロ波をマイクロ波加熱室9、10のいずれか一方に選択的に供給することができる。

第3図は本発明の他の実施例の要部斜視図である。

この実施例は第1図に示した実施例の構造的にもっとも異なるのは、マイクロ波加熱室9、10のいずれかへのマイクロ波供給を一つのシャッター11で切り替えるよう構成していることである。すなわち、分岐導波管4の分岐部分にシャッター

11を配置しておき、それをモータ12で分岐路の一方を開、他方を閉とするものである。

これによれば、第1図に示した実施例に比べて構成を簡単化できる。

なお、分岐導波管の分岐路を三つ以上とし、その分岐部分にシャッターを設けることによって、多数のマイクロ波加熱室を配置し、それに選択的にマイクロ波を供給することができる。

#### 発明の効果

以上のように本発明によれば、マイクロ波発振器とマイクロ波加熱室との間にアイソレータを介在させているので、加熱室から反射するマイクロ波を阻止することができるとともに、マイクロ波加熱室の多目的利用を可能にすることができる。

#### 4、図面の簡単な説明

第1図は本発明の一実施例におけるマイクロ波加熱装置の要部斜視図、第2図はそのブロック図、第3図は本発明の他の実施例の要部斜視図である。

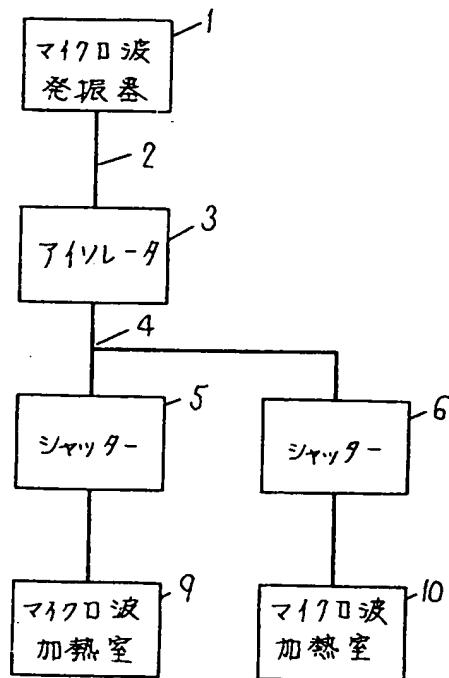
1……マイクロ波発振器、3……アイソレータ、4……分岐導波管、5、6……シャッター、9、

10……マイクロ波加熱室、11……シャッター。

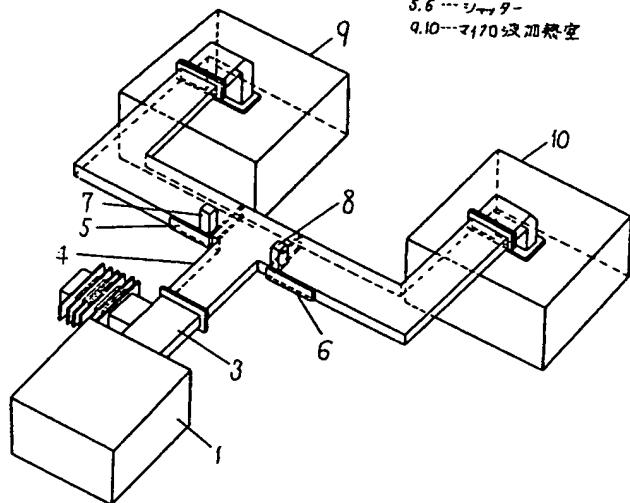
代理人の氏名 弁理士 中尾敏男 ほか1名

第2図

2--同軸導波管



第1図



第3図

